

Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta īstenotais,  
LIFE+ programmas līdzfinansētais projekts  
**„Rīgas pilsētas virszemes ūdeņu ietekmju novērtēšana,  
novēršana un ekoloģiskā stāvokļa uzlabošana”**



## **Priekšlikumi pretplūdu aizsardzības pasākumiem Rīgā**

**Guntis Zaķis**, sert. hidrotehnikas un hidromeliorācijas inženieris

Rīga, 28.09.2012

# Saturs

- Pretplūdu pasākumu izvēles galvenie principi
- Pretplūdu aizsardzības pasākumu piemēri atsevišķām teritorijām

# Pretplūdu pasākumu izvēles galvenie principi

- 1) Pretplūdu aizsardzības inženiertehniskie risinājumi balstīti uz modelētajiem PAIC(2011) jūras uzplūdu izraisītajiem applūduma riskiem;
- 2) Risinājumi sagatavoti Rīgas pilsētas pretplūdu aizsardzības būvēm četriem (4) tuvākas un tālākas nākotnes klimata izmaiņu scenārijiem:
  - a) Tuvās nākotnes laika periodam - no 2021. līdz 2050.gadam ar plūdu atkārtotāšanās varbūtību 0,5% jeb 1 reizi 200 gados;
  - b) Tuvās nākotnes laika periodam - no 2021. līdz 2050.gadam ar plūdu atkārtotāšanās varbūtību 1% jeb 1 reizi 100 gados;
  - c) Tālās nākotnes laika periodam - no 2071. līdz 2100.gadam ar plūdu atkārtotāšanās varbūtību 0,5% jeb 1 reizi 200 gados;
  - d) Tālās nākotnes laika periodam - no 2071. līdz 2100.gadam ar plūdu atkārtotāšanās varbūtību 1% jeb 1 reizi 100 gados;
- 3) Piedāvātie risinājumi kopumā nodrošina iespēju veikt pretplūdu aizsardzības pasākumus kādam tuvās nākotnes scenārijam, vienlaicīgi rēķinoties ar tālās nākotnes prognozēm, un paredzot iespēju nākotnē būves papildināt (paaugstināt, paplašināt, pagarināt);

- 4) Paaugstināšana pārsvarā paredzēta esošajām ielām un ceļiem, lai ar pretplūdu aizsardzības būvēm lieki neaizņemtu teritorijas, kurām iespējama cita veida izmantošana. Šāda pieeja ir saistīta arī ar īpašumtiesībām;**
- 5) Atsevišķās vietās ir paredzēta jaunu aizsargdambju izbūve;**
- 6) Nav paredzēta dzelzceļa uzbērumu paaugstināšana, kas varētu būt tehniski vissarežģītākā;**
- 7) Vairākās vietās ir paredzētas slūžas-regulatori vai caurtekas-regulatori, kas pārsvarā būtu atvērtas, bet īslaicīgi būtu jānoslēdz vējuzplūdu laikā, lai pasargātu attiecīgas teritorijas pret applūšanu;**

- 8) Rīgas brīvostas piestātņu paaugstināšana nav izvērtēta, bet ir izmantots pieņēmums, ka osta agrāk vai vēlāk pēc vajadzības savai teritorijai aizsardzību īstenos, visticamāk, to uzberot;**
- 9) Izstrādātie pretplūdu aizsardzības risinājumi ir salīdzināti arī ar „Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības koncepcijā” (ELLE (2007)) iekļautajiem, taču kopumā tie ir izstrādāti neatkarīgi no šīs koncepcijas;**
- 10) Ar terminu “dambis”jāsaprot katrā konkrētajā vietā piemērotākais “dambja” veids – tas var būt gan klasiskais grunts uzbērums, gan ielas paaugstināšana, gan smilšu maisu krāvums, gan betona vai cita materiāla siena, gan ostas piestātne, gan arī ēkas siena, attiecīgi to rekonstruējot, utml;**

**11) Katram piedāvātajama risinājumam sagatavota sekojoša tehniskā pamatinformācija dažādiem būvju veidiem:**

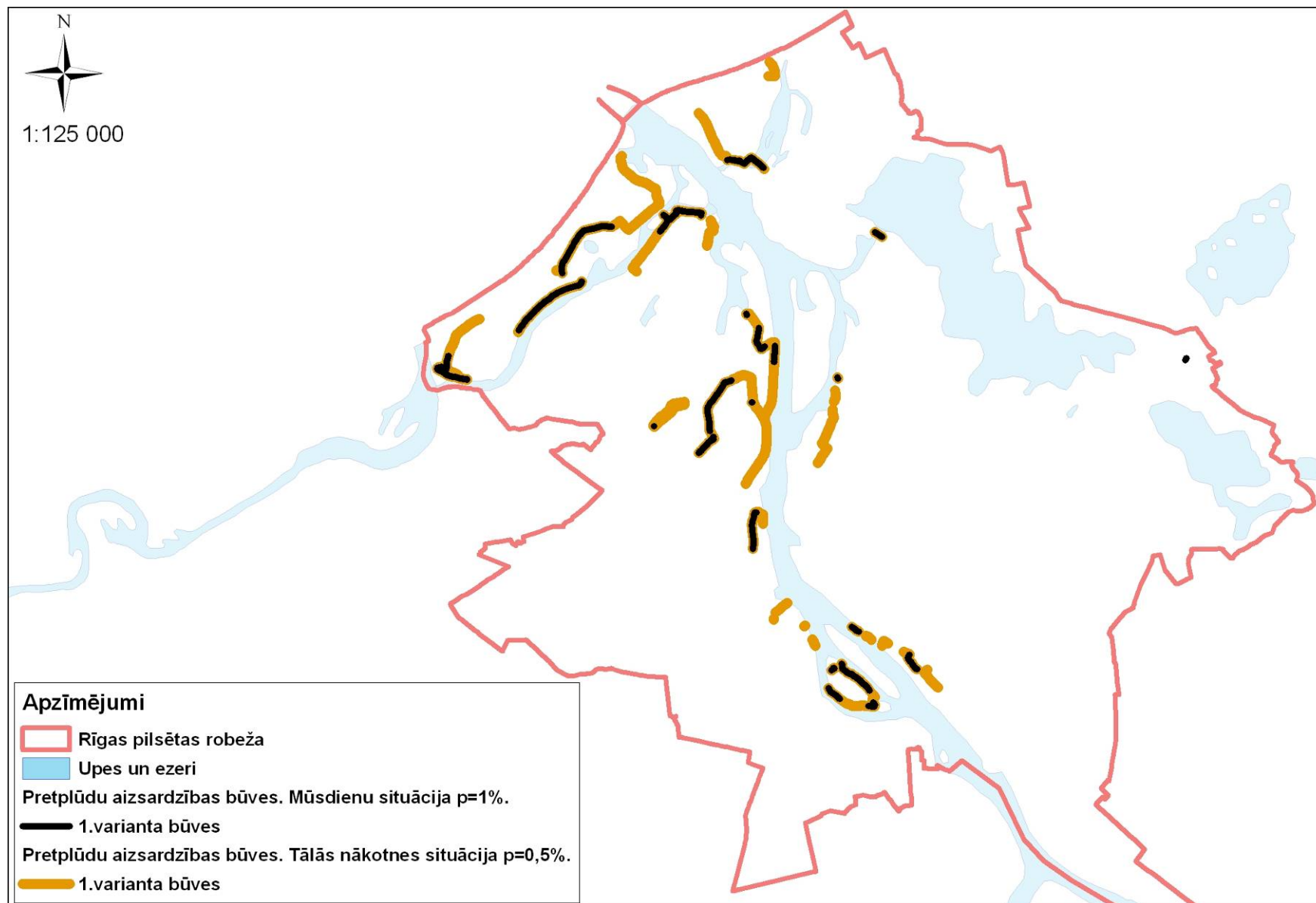
**a) Par aizsargdambjiem - būves Nr., garums, vidējais augstums, dambja tips, ielas nosaukums (ja ir);**

**b) Par caurtekām un slūžām – būves Nr., tips, diametrs, orientējošais platums;**

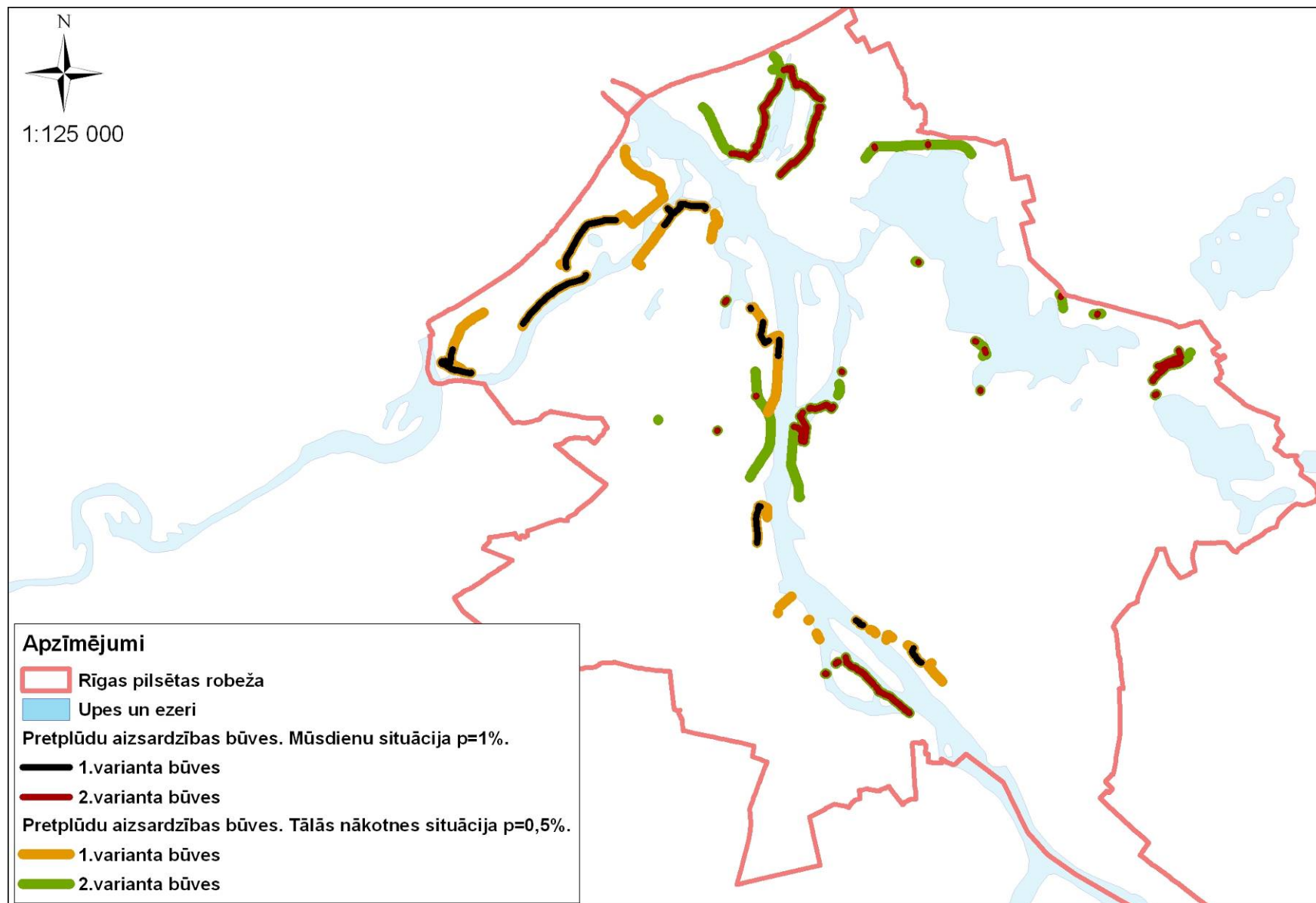
**c) Par polderu sūkņu stacijām - būves Nr., orientējošais sūknēšanas augstums un maksimālais caurplūdums;**

**d) Pārējās būves - būves Nr., tips, garums, augstums.**

# Pretplūdu aizsardzības būvju izvietojuma shēma mūsdienu un tālās nākotnes scenārijiem (1.alternatīva)



# Pretplūdu aizsardzības būvju izvietojuma shēma mūsdienu un tālās nākotnes scenārijiem (2.alternatīva)





## Būvju veidi

Nr. p.k.	Būves veids	Skaidrojums
1.	Esošs zemes dambis, m	Nepieciešama jau šobrīd pastāvoša zemes dambja rekonstrukcija, t.sk. pagarināšana un/vai paaugstināšana.
2.	Jauns zemes dambis, m	Nepieciešama jauna zemes dambja būvniecība
3.	Asfaltēts ceļš-dambis, m	Nepieciešama jau šobrīd pastāvoša asfaltēta ceļa ārpus blīvi apdzīvotām teritorijām rekonstrukcija par aizsargdambi, t.sk. paaugstināšana. Parasti tas ir asfaltēts ceļš ar grunts nomalēm, bez iebūvētām pazemes komunikācijām zem tā. Piemēram, ceļš, kas savieno Vakarbuļļus ar Daugavgrīvu.
4.	Zemes ceļš-dambis, m	Nepieciešama jau šobrīd pastāvoša zemes ceļa rekonstrukcija par aizsargdambi, t.sk. paaugstināšana.
5.	Iela ar asfalta segumu-dambis, m	Nepieciešama jau šobrīd pastāvošas asfaltētas ielas blīvi apdzīvotā teritorijā rekonstrukcija par aizsargdambi, t.sk. paaugstināšana. Parasti tā ir iela ar gājēju ietvēm, iebūvētām pazemes komunikācijām utml.
6.	Jauna iela ar asfalta segumu-dambis, m	Nepieciešama jaunas asfaltētas ielas izbūve ar aizsargdambja funkciju.

Nr. p.k.	Būves veids	Skaidrojums
7.	Iela ar grunts segumudambis, m	Nepieciešama jau šobrīd pastāvošas grunts seguma ielas blīvi apdzīvotā teritorijā rekonstrukcija par aizsargdambi, t.sk. paaugstināšana. Parasti tā ir iela privātmāju apbūves rajonā.
8.	Slūžas-regulators, gab	Ūdens līmeņu regulēšanas būve uz vidēji lielām un lielām ūdenstecēm (tādām, kuru aprēķina maksimālo caurplūdumu nav iespējam novadīt caur standarta caurtekām)
9.	Caurteka-regulators, gab	Ūdens līmeņu regulēšanas būve uz mazām ūdenstecēm (tādām, kuru aprēķina maksimālo caurplūdumu iespējam novadīt caur standarta caurtekām)
10.	Kuģojamas slūžas-regulators, gab	Ūdens līmeņu regulēšanas būve uz vidēji lielām un lielām ūdenstecēm (tādām, kuru aprēķina maksimālo caurplūdumu nav iespējam novadīt caur standarta caurtekām) un kurās jānodrošina kuģošana
11.	Poldera sūkņu stacija, gab	Sūkņu stacija mākslīgai ūdens pārsūkņēšanai no teritorijām, kurās nav iespējama (vai nepietiekami iespējama) ūdens novadīšana pašteces ceļā
12.	Pagaidu būves	Dažādas pagaidu pretplūdu būves, kas tiek izveidotas tikai uz plūdu laiku, piemēram, smilšu maisu krāvuma dambis.

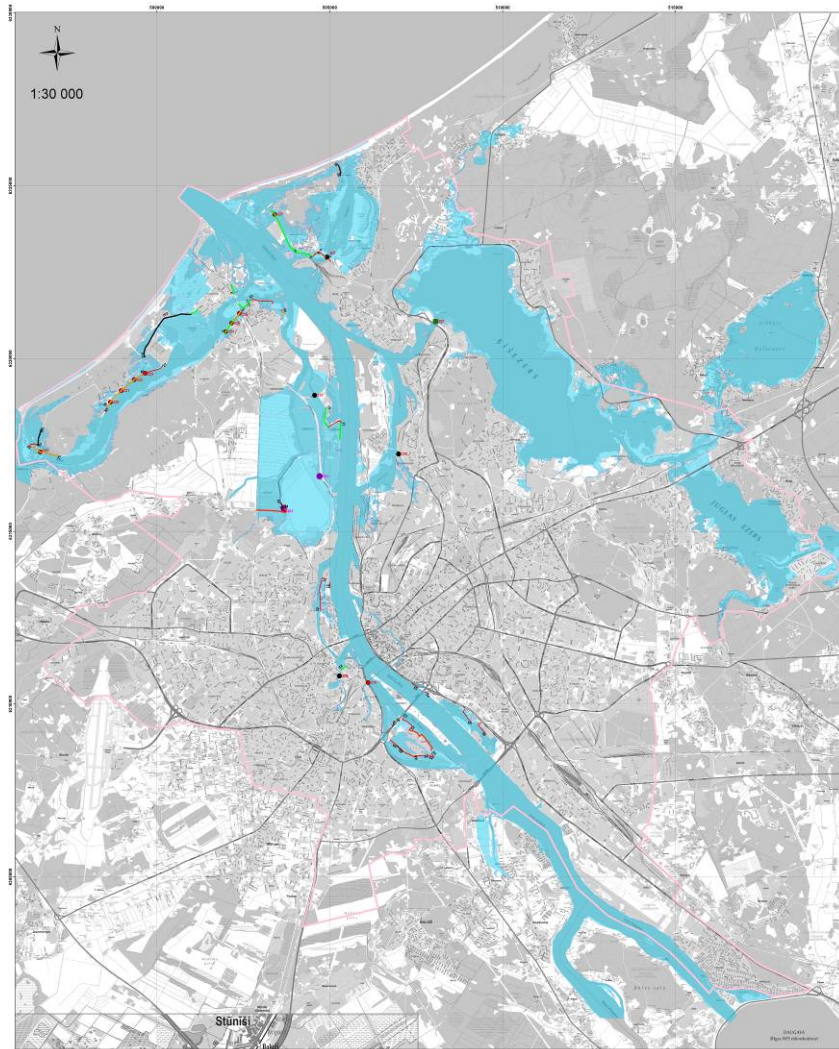
## Pretplūdu aizsardzības būvju tehniskās pamatinformācijas piemērs (GIS datu tabula)

Būves numurs/apzīmējums	Ielas nosaukums	Pret plūdiem aizsargājamās teritorijas nosaukums	Būves funkcionālā nozīme	Būves veids	Būves garums, m	Vidējais ūdens dziļums pie būves, m (negatīvs ir tad, ja jau esošā būve ir augstāka par plūdu ūdens līmeni)	Vidējais nepieciešamais būves paaugstinājums, m	Alternatīvas Nr.	Plūdu aprēķina scenārija apzīmējums
Dam_Nr	Iela	Aizs_ter	Nozime	Buve_gal	Garums	H2	DamH	ALTERNAT	SCENAR
1	Lielā iela	Bolderāja	Aizsargdambis	Iela ar asfalta segumu-dambis	516	0.19	0.69	1	100_35
2	Kapteiņu iela	Bolderāja	Aizsargdambis	Iela ar asfalta segumu-dambis	205	-0.20	0.30	1	100_35
2	Lielā iela	Bolderāja	Aizsargdambis	Iela ar asfalta segumu-dambis	224	0.35	0.85	1	100_35
2	Meniķu iela	Bolderāja	Aizsargdambis	Iela ar asfalta segumu-dambis	118	0.06	0.56	1	100_35
5	Flotes iela	Daugavgrīva	Aizsargdambis	Iela ar asfalta segumu-dambis	318	0.02	0.52	1	100_35
6		Vecdaugava (1.variants)	Aizsargdambis	Jauna iela ar asfalta segumu-dambis	285	1.10	1.60	1	100_35
6		Vecdaugava (1.variants)	Aizsargdambis	Jauna iela ar asfalta segumu-dambis	222	0.55	1.05	1	100_35
7		Vecdaugava (1.variants)	Aizsargdambis	Jauna iela ar asfalta segumu-dambis	130	0.89	1.39	1	100_35
8	Audupes iela	Vecdaugava (1.variants)	Aizsargdambis	Jauna iela ar asfalta segumu-dambis	14	0.96	1.46	1	100_35
8	Audupes iela	Vecdaugava (1.variants)	Aizsargdambis	Iela ar asfalta segumu-dambis	604	0.80	1.30	1	100_35
9	Traleru iela	Vecdaugava (1.variants)	Aizsargdambis	Iela ar asfalta segumu-dambis	1414	0.55	1.05	1	100_35

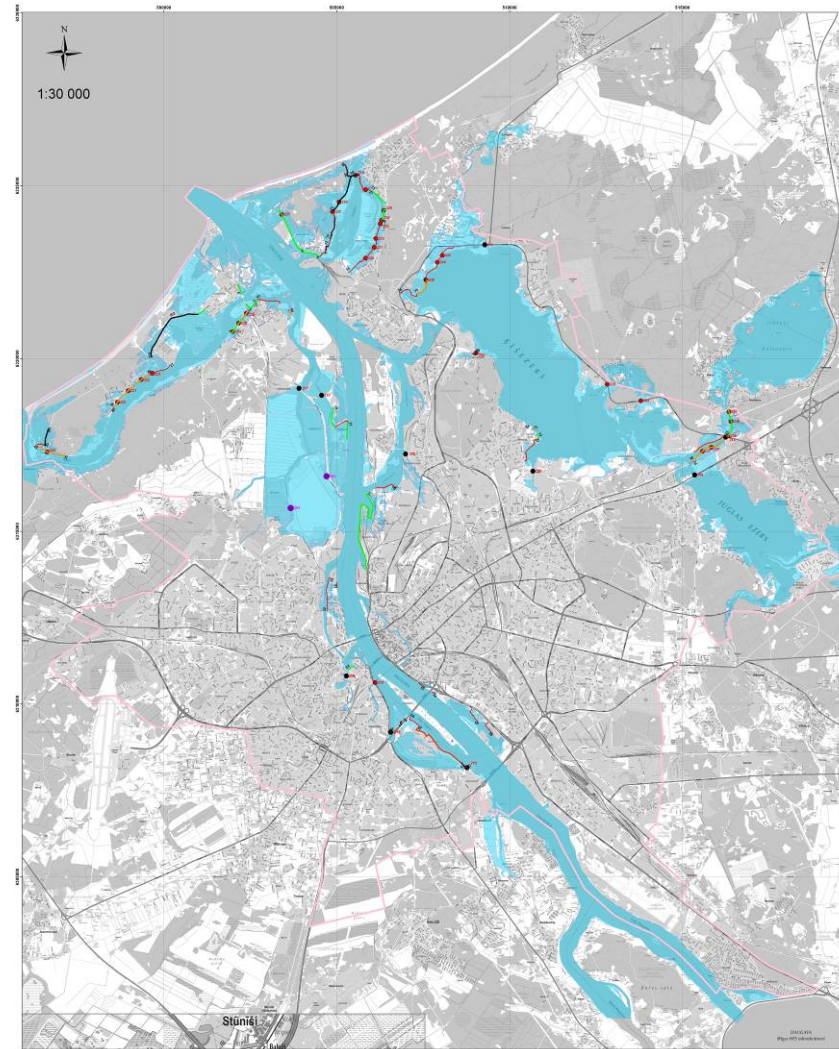
# Pretplūdu aizsardzības pasākumu piemēri atsevišķām teritorijām

(Tuvās nākotnes laika periodam - no 2021. līdz 2050.gadam  
ar plūdu atkārtotības varbūtību 1% jeb 1 reizi 100 gados)

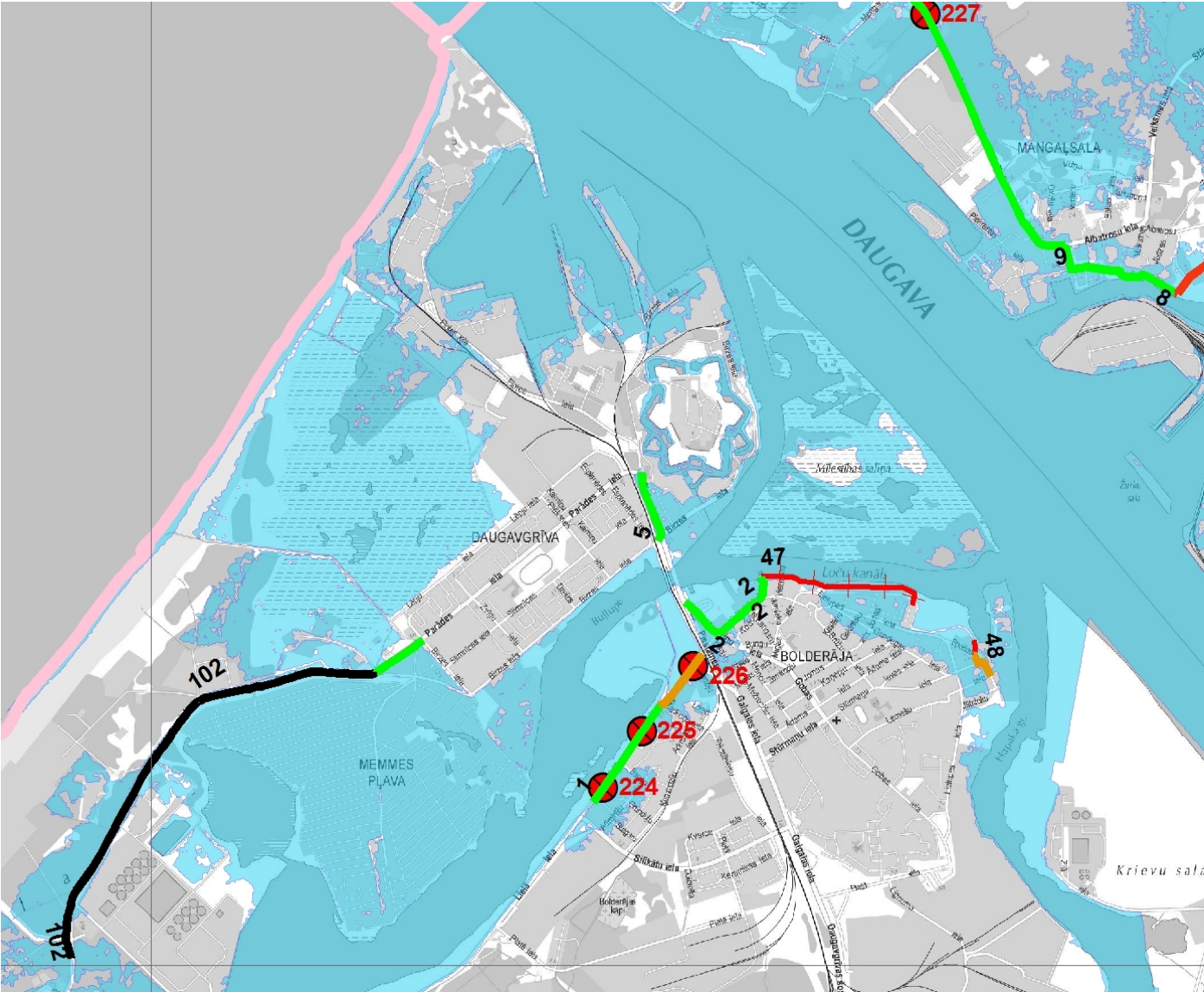
## 1.alternatīvas būves



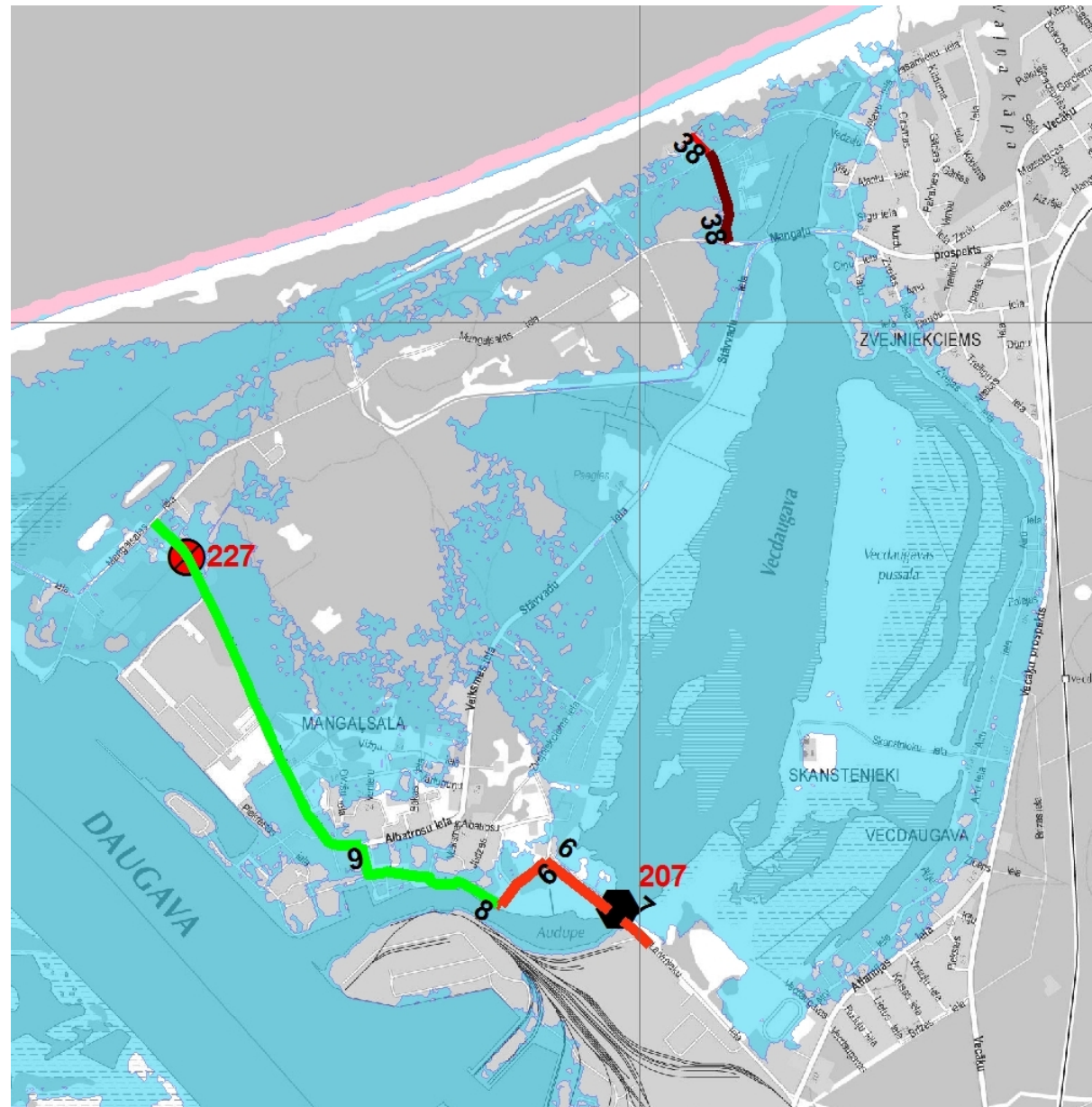
## 2.alternatīvas būves



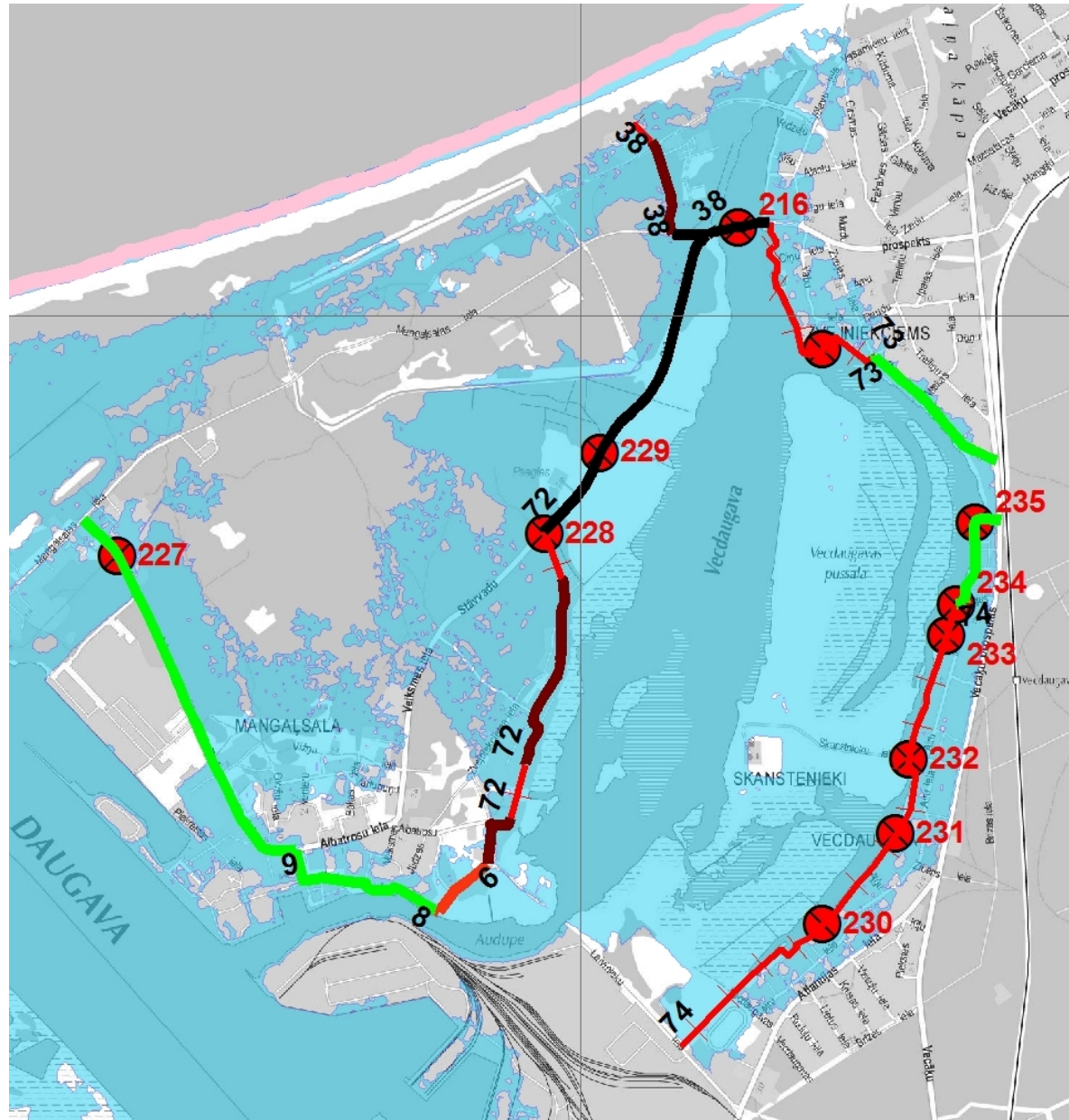
# Daugavgrīva un Bolderāja



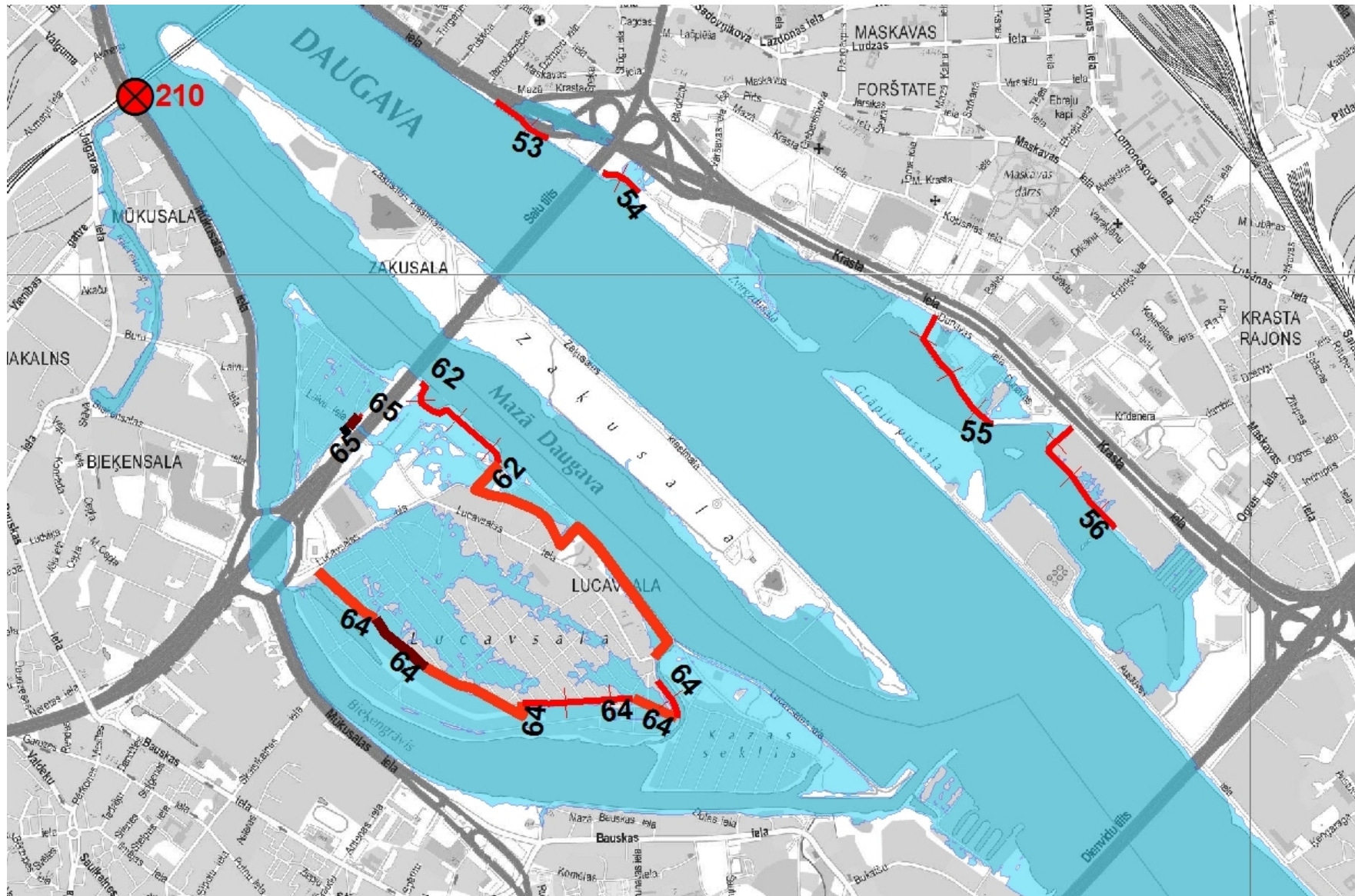
# Vecdaugava (1.alternatīva)



## Vecdaugava (2.alternatīva)

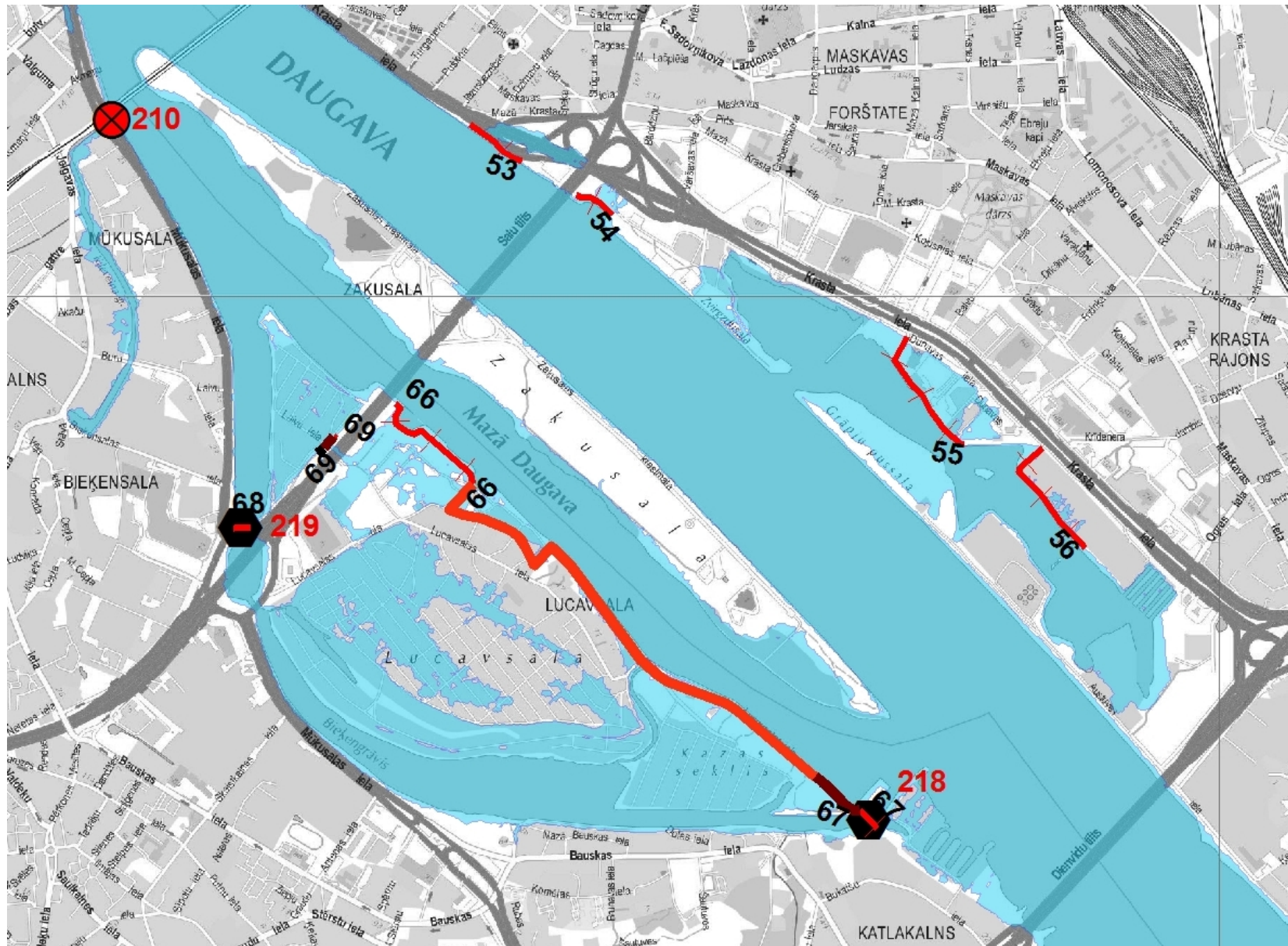


# Mūkusala, Krasta iela un Lucavsala (1.alternatīva)





## Lucavsala (2.alternatīva)



**Paldies par uzmanību!**